



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНСПО



Т.П. Хлопова

«23» мая 2024 г.

Рабочая программа практики

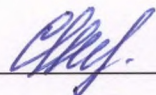
ПДП Производственная практика (преддипломная)

21.02.20 Прикладная геодезия

Квалификация специалист по геодезии

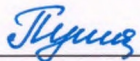
Краснодар 2024

Рабочая программа ПП. Производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 № 339 (зарегистрирован в Минюсте России 21 июня 2022 г. № 68941).

Составитель: преподаватель ИНСПО  С.О.Кушу

Утвержденная на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин экономического цикла и специальностей Экономика и бухгалтерский учет, Прикладная геодезия и Земельно-имущественные отношения протокол № 11 от «20» мая 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:

 М.Б. Путилина
«20» мая 2024 г.

Экспертиза проведена:

Эксперты:

Генеральный директор
ООО «Строй-макс»



Вовк А.В.

Директор
ООО «Континент-Строй»



Мжачих Сергей Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1	Область применения программы по производственной практики (преддипломной)	4
1.2	Цели и задачи производственной практики (преддипломной)	4
1.3	Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	5
1.4	Количество часов, отводимое на производственную практику.....	5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3.1	Объем и виды практики по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия	9
3.2	Содержание практики	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	18
4.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной). Перечень необходимого программного обеспечения.....	18
4.2	Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	19
4.3	Общие требования к организации производственной (преддипломной) практики.....	29
4.4	Кадровое обеспечение организации и проведения производственной практики.....	30
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.....	31
6	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	44

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы по производственной практики (преддипломной)

Преддипломная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия. Стажировка (преддипломная практика) является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения;

ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов обязательств организации;

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей;

ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.

1.2.Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики направлены на углубление студентами первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Цели производственной практики (преддипломной):

- обобщение, закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности;
- поиск и сбор информации;
- проведение исследований, необходимых для написания выпускной квалификационной работы;
- формирование профессиональных компетенций.

В результате прохождения преддипломной практики решаются следующие задачи:

1.Проверка профессиональной готовности студентов специальности и формирование у них профессионально значимых качеств, компетенций.

2. Выработка творческого, исследовательского подхода к будущей профессиональной деятельности.

3.Сбор материалов по организации в соответствии с отрабатываемыми на практике вопросами.

4.Выполнение работ по сбору информации и подготовке отдельных разделов ВКР в соответствии с заданием по ВКР, выданным руководителем.

5.Приобретение студентами навыков оценки результатов своего труда, развитие потребности в самообразовании и самосовершенствовании знаний и умений, активной жизненной позиции.

1.3 Место учебной и производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 16 июля 2022 г. № 617 (зарегистрирован в Минюсте России 31 августа 2022 г. № 69867) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения;

ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов обязательств организации;

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей;

ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.

1.4 Количество часов, отводимое на производственную практику:

В рамках освоения продолжительность производственной практики (преддипломной) 144 часа.

Практика обучающихся имеет продолжительность 4недели (24 рабочих дня). Отчет должен быть сдан в течении трех дней после прохождения практики.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельности трудовой деятельности, а также подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Результатом прохождения производственной практики является освоение общих компетенций:

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональных компетенций:

<i>ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения</i>	
ПК 1.1	Проектировать геодезические сети
ПК 1.2	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.

ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
ПК 1.4	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей
ПК 1.5	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 1.6	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК 1.7	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
ПК 1.8	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
<i>ПМ.02. Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов</i>	
ПК 2.1	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ
ПК 2.6	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
<i>ПМ.03. Организация работы коллектива исполнителей</i>	
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений
ПК 3.2	Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады

ПК 3.3	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
ПК 3.4	Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов
<i>ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.</i>	
ПК 4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК 4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК 4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.
ПК 4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК 4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК 4.9	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности. Результаты прохождения практики представляются руководителю и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Объем и виды практики по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия

Вид практики	Количество часов	Форма проведения
Практика производственная (преддипломная)	144 часа	
Модуль ПМ 01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	18 часов	Концентрированная
Модуль ПМ 02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов.	18 часов	Концентрированная
Модуль ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей.	18 часов	Концентрированная
Модуль ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.	18 часов	Концентрированная
Выполнение индивидуального задания, сбор информации для написания выпускной квалификационной работы	72 часа	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет		
Итого:	144 часа	

3.2 Содержание практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями, обучающийся должен:

ПМ 01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

иметь практический опыт разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей; поверки и юстировки геодезических приборов; полевого обследования пунктов геодезических сетей; : определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли; предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; обработки геодезических

опорных сетей с помощью компьютерных технологий; контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ;

уметь: составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений; исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы; : обследовать пункты геодезических сетей; использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей; выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения; осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений; выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ПМ 02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов

иметь практический опыт создания планово-высотного съемочного обоснования; обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт; выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; оперативной передачи информации с применением облачных сервисов; проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; разработки проекта съемочных работ; создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций;

уметь: использовать электронные методы измерений при топографических съемках; использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории; выполнять топографические съемки; создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде, в том числе по материалам лазерного сканирования; собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов; использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования; использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ; : применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов.

ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей

иметь практический опыт: планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства; участия в проведении производственных совещаний; участия в оценке знаний персонала; участия в мероприятиях по обеспечению без-

опасного выполнения работ; анализ нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; выполнения цифровизации видеоинформации;

уметь: использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта; использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ; проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; проводить оценку знаний персонала; распределять обязанности для подчиненного персонала; выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями; выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ; выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности; работать с современными геоинформационными системами.

ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений

иметь практический опыт: производства инженерных изысканий объектов строительства; получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации; получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;

уметь: выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно-гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства; создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства; выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы; использовать приборы для поиска подземных коммуникаций и сооружений; выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию; составлять проект производства геодезических работ в строительстве; выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру; контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; выполнять удаленное статическое или динамическое сканирование объектов с помощью мобильных лазерных сканеров; вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений; построение полно-

ценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного дизайна и реверсивного инжиниринга; выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии; создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Кол-во часов
Установочная конференция	Участие в установочной конференции, включающей инструктаж по содержанию практики и по технике безопасности. Обсуждение с руководителем организационных вопросов практики и индивидуального задания. Оформление документации необходимой для прохождения практики (договор с базой практики, направление на практику, дневник практики и др.).	2
Вводный инструктаж	Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка	
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте при работе с тахеометром, нивелиром при проведении полевых и камеральных работ	
Знакомство с базой практики	Содержание и режим работы базы практики, техника безопасности Изучить должностные обязанности работников.	2
Проектировать геодезические сети	составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений	
Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы	2
Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	Полевое обследование пунктов геодезических сетей с целью проверки сохранности пунктов геодезической опоры и выбора наиболее выгодной технологии работ	2
	Составление схемы государственной геодезической сети	
	Выбор методов для закрепления межевых знаков	

Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Определение местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации	2
	Определение погрешностей спутниковых измерений	
Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;	2
	осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов Составление ведомостей превышений; вычисление приближенных координат и высот геодезических пунктов;	
Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли	2
	выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения	
Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений	предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий; осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений	2
Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических	контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ; выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных доку-	2

работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	ментов	
Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	создание планово-высотного съемочного обоснования; использование электронных методов измерений при топографических съемках	4
Использование современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	обработка разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт; использование материалов аэрокосмических съемок и геоинформационных технологий для картографирования территории; обзор и систематизация полевой топографо-геодезической информации, используя ГИС и аэрокосмические технологии	4
Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Проведение топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий	4
	Камеральная обработка данных топографической съемки	
	Обработка топографической и картографической информации для создания и обновления топографической карты (плана).	
Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	Использование электронных методов измерений при топографической съемке	2
	Создание оригинала топографической карты на цифровых станциях.	
Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съ-	Систематизация топографо-геодезической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт	2

мочных работ.		
Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	Соблюдение необходимых технических регламентов при выполнении полевых и камеральных работ	2
Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Организовывать мероприятия по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения	6
	Организовывать топографические съемки	
	Разработать и провести мероприятия по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	
Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы	Самостоятельно принять решение по комплектованию бригад исполнителей и организовать их работу	4
Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Организовать и провести мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	4
Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов	Выполнение цифрования видеоинформации; работа с современными геоинформационными системами	4
Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	Проведение проектирования и геодезических изысканий объектов строительства	2
Выполнять подготовку геодезической подосновы для про-	Подготовка геодезической основы для проектирования генеральных планов объектов строительства	2

ектирования и разработки генеральных планов объектов строительства		
Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.	Выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, исполнительных съемок и обмерных работ.	2
	Проведение топографической съемки подземных коммуникаций	
Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	Участие в выполнении геодезических изыскательских работ, линейные и угловые измерения по трассе	2
Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ПИТР) в строительстве	Участие в формировании проекта производства геодезических работ с целью определения методики, содержания, сроков выполнения работ и применяемых технических средств.	2
Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации	Выполнение полевых геодезических работ на строительной площадке: вынесение в натуру проекта здания, инженерных сооружений; проведение обмерных работ и исполнительных съемок	2
Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	Контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	2
Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнение их исследования, поверки и юстировки	Использование специальных геодезических приборов и инструментов, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнение их исследования, поверки и юстировки	2

назначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку		
Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	Выполнение наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений	2
	Выполнение наблюдений за опасными геодинамическими процессами	
	Сбор материала для ВКР (в рамках, в рамках утвержденной темы по одному или нескольким модулям) и индивидуальному заданию студента на выполнение ВКР	70
Составление отчетной документации	Составление отчетной документации	2
	Итого часов:	144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) Перечень необходимого программного обеспечения

Реализация производственной (преддипломной) практики предполагает наличие учебных кабинетов: геодезии и математической обработки геодезических измерений; картографии; лабораторий прикладной геодезии, технологии строительства и кадастровых работ, автоматизированных технологий в геодезическом производстве; электронных методов измерений.

Перечень необходимого программного обеспечения:

- Операционная система Microsoft Windows 10;
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus;
- Программное обеспечение для автоматизации камеральной обработки наземных и результатов постобработки спутниковых геодезических измерений КРЕДО ДАТ 4.1 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ;
- Программное обеспечение для обработки спутниковых геодезических измерений в дифференциальном режиме КРЕДО ГНСС;
- Программное обеспечение для создания цифровой модели местности по материалам линейных изысканий КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ;
- Программное обеспечение для обработки и интерпретации результатов геодезических измерений по многократным наблюдениям за деформационно-осадочными процессами КРЕДО РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ;
- Программное обеспечение для обработки и трансформации растрового изображения КРЕДО ТРАНСФОРМ;
- Программное обеспечение для преобразования геоцентрических, геодезических и прямоугольных плоских координат КРЕДО ТРАНСКОР;
- Программное обеспечение для автоматизированного моделирования поверхностей, расчета объемов между поверхностями, а также для выпуска текстовых и графических материалов по результатам расчетов КРЕДО ОБЪЕМЫ;
- Программное обеспечение для камеральной обработки полевых измерений геометрического нивелирования I–IV классов КРЕДО НИВЕЛИР;
- Приложение для обмена данными между продуктами на платформе CREDO III и продуктами других производителей КРЕДО КОНВЕРТЕР;
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

- K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>
2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281>
3. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47457-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378479>
4. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538816>
5. Дьяков, Б. Н. Геодезия: учебник для СПО / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401>
6. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-

Инженерия, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-9729-0676-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836183>

7. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>

8. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535392>.

9. Геодезическая практика: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526>

10. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543959>

Дополнительная литература

1. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для СПО / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811>

2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018677-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2023171>

3. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790>

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310238>

5. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Мионов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535402>

6. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15852-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538508>

7. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538222>

Нормативно-правовые документы

Кодексы

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : ГрК : текст с изменениями и дополнениями на 25 декабря 2023 года : принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997— . — Загл. с титул. экрана.
2. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации : ЗК : текст с изменениями и дополнениями на 14 февраля 2024 года : принят Государственной Думой 28 сентября 2001 года : одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997— . — Загл. с титул. экрана.

Федеральные законы

1. Российская Федерация. Законы. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные

законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон № 431-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 19 октября 2023 года : принят Государственной Думой 22 декабря 2015 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве : Федеральный закон № 78-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 30 декабря 2021 года : принят Государственной Думой 24 мая 2001 года : одобрен Советом Федерации 6 июня 2001 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : Федеральный закон № 101-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 30 декабря 2021 года : одобрен Советом Федерации 10 июля 2002 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. Российская Федерация. Законы. О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую : Федеральный закон № 172-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 25 декабря 2023 года : принят Государственной Думой 3 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 8 декабря 2004 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

5. Российская Федерация. Законы. О крестьянском (фермерском) хозяйстве : Федеральный закон № 74-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 6 декабря 2021 года : принят Государственной Думой 23 мая 2003 года : одобрен Советом Федерации 28 мая 2003 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

6. Российская Федерация. Законы. О личном подсобном хозяйстве : Федеральный закон № 112-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 21 июня 2003 года : одобрен Советом Федерации 26 июня 2003 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

7. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений : Федеральный закон № 384-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 2 июля 2013 года : принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2009 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Постановления, распоряжения Правительства РФ

1. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию : в редакции от 15 сентября 2023 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 //

КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. Об охранных зонах пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети : Постановление Правительства Российской Федерации от 21 августа 2019 года № 1080 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3. Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985» : в редакции от 20 мая 2022 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года № 815 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. О федеральном государственном контроле (надзоре) в области геодезии и картографии : в редакции от 17 августа 2022 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 25 июня 2021 года № 1001 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Нормативные акты министерств и ведомств

1. Об установлении требований к программам картографических атласов : Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 апреля 2017 года № 204 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Нормативные акты Краснодарского края

1. Российская Федерация. Законы. Об основах регулирования земельных отношений в Краснодарском крае : Закон Краснодарского края № 532-КЗ : текст с изменениями и дополнениями на 11 марта 2024 года : принят Законодательным Собранием Краснодарского края 23 октября 2002 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. Российская Федерация. Законы. Об управлении собственностью Краснодарского края : Закон Краснодарского края № 180-КЗ : текст с изменениями и дополнениями на 19 декабря 2023 года : принят Законодательным Собранием Краснодарского края 28 апреля 1999 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Государственные стандарты (ГОСТы)

1. ВСН 30-81. Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности : ведомственные строительные нормы : утверждены Министерством нефтяной промышленности 11 мая 1981 года : дата введения 1981-06-15 / подготовлен институтом «Южгипронефтепровод», институт «Гипротрубопровод», Геологическое управление Миннефтепрома // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
2. ГОСТ 22268-76. Геодезия. Термины и определения : государственный стандарт Союза ССР : утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 декабря 1976 года № 2791 : дата введения 1978-01-01 / подготовлен Центральным научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии, Московским институтом инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии, Научно-исследовательским институтом прикладной геодезии // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
3. ГОСТ 21667-76. Картография. Термины и определения : межгосударственный стандарт : текст с изменениями и дополнениями на 1 ноября 2001 года : утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 марта 1976 года № 730 : дата введения 1977-07-01 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
4. ГОСТ 28441-99. Картография цифровая. Термины и определения : межгосударственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 23 октября 1999 года № 423-ст : введен взамен ГОСТ 28441-90 : дата введения 2000-07-01 / подготовлен 29-м научно-исследовательским институтом Министерства обороны Российской Федерации, Центральным научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф. Н. Красовского // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
5. ГОСТ Р 51606-2000. Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования : государственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 17 мая 2000 года № 137-ст : введен впервые : дата введения 2001-01-01 / подготовлен Государственным научно-внедренческим центром геоинформационных систем и технологий // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
6. ГОСТ Р 51607-2000. Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования : государственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением

Госстандарта России от 17 мая 2000 года № 137-ст : введен впервые : дата введения 2001–01–01 / подготовлен Государственным научно-внедренческим центром геоинформационных систем и технологий // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

7.ГОСТ Р 51608-2000. Карты цифровые топографические. Требования к качеству : государственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 17 мая 2000 года № 137-ст : введен впервые : дата введения 2001–01–01 / подготовлен Государственным научно-внедренческим центром геоинформационных систем и технологий // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

8.ГОСТ Р 52438-2005. Географические информационные системы. Термины и определения : национальный стандарт : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2005 года № 423-ст : введен впервые : дата введения 2006–07–01 / подготовлен Федеральным государственным унитарным предприятием "Государственный научно-внедренческий центр геоинформационных систем и технологий", Институтом географии Российской Академии наук, Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

9.ГОСТ Р 50828-95. Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования : государственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 18 октября 1995 года № 543 : введен впервые : дата введения 1996–07–01 / подготовлен 29 Научно-исследовательским институтом Министерства обороны Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

10. ГОСТ Р 51353-99. Геоинформационное картографирование. Метаданные электронных карт. Состав и содержание : государственный стандарт : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 11 ноября 1999 года № 404-ст : введен впервые : дата введения 2000–07–01 / подготовлен 29 Научно-исследовательским институтом Министерства обороны Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

11. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям : межгосударственный стандарт : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 года № 1831-ст : введен впервые : дата введения 2015–07–01 / подготовлен Открытым акционерным обществом "Центр методологии нормирования и стандартизации

в строительстве" ; Открытым акционерным обществом "Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве" // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

12. ОСТ 68-15-01. Измерения геодезические. Термины и определения : стандарт отрасли : утвержден и введен в действие Приказом Роскартографии от 24 апреля 2001 года № 93-пр : введен взамен РД БГЕИ 14-92 : дата введения 2001–07–01 / подготовлен Центральным ордена "Знак Почета" научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф. Н. Красовского // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

13. ОСТ 68-3.1-98. Карты цифровые топографические. Общие требования : стандарт отрасли : утвержден и введен в действие Приказом Роскартографии от 29 апреля 1998 года № 66п : введен впервые : дата введения 1998–11–01 / подготовлен Государственным научно-внедренческим центром геоинформационных систем и технологий // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Строительные нормы и правила (СНиПы)

1. РСН 72-88. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций : республиканские строительные нормы : утверждены и введены в действие постановлением Государственного комитета РСФСР по делам строительства от 5 августа 1988 года № 73 : введены впервые : дата введения 1989–01–01 / подготовлены Научно-производственным объединением по инженерно-строительным изысканиям (НПО «Стройизыскания») Госстроя РСФСР. – (Инженерные изыскания для строительства) //КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства : руководящий технический материал : утвержден и введен в действие Приказом Роскартографии от 2 ноября 1999 года № 150-пр : введен впервые : дата введения 2000–02–01 / подготовлен Центральным научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф. Н. Красовского // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3. РТМ 68-14-01. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения : руководящий технический материал : утвержден и введен в действие Приказом Роскартографии от 24 апреля 2001 года № 93-пр : введен впервые : дата введения 2001–07–01 / подготовлен Центральным научно-исследовательским институтом геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф. Н. Красовского // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения : свод правил : утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 года № 1033/пр : дата введения 2017–07–01 / подготовлен Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
5. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства : свод правил : одобрен Письмом Департамента развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России от 14 октября 1997 года № 9-4/116 : введен впервые : дата введения 1998–01–01 / подготовлен Производственным и научно-исследовательским институтом по инженерным изысканиям в строительстве Госстроя России, ГО «Росстройизыскания», ЦНИИГАиК, Мосгоргеотрестом, Научно-производственным центром «Ингеодин», АО «Институт Гидропроект», ОАО «Мосгипротранс», АО «Гипроречтранс», АО «Гипрокаучук», ОАО «ЦНИИС», ТОО «ЛенТИСИЗ», ОАО «Ленгипротранс», АО «Ленгипроречтранс», «Энергосетьпроект», «Союздорпроект», ГСПИ РТВ, Комитетом по архитектуре и градостроительству Краснодарского края, Управлением архитектуры и градостроительства Тверской области, АО «Моринжгеология», АО «Минарон» // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
6. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства : свод правил : одобрен Письмом Управлением научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России от 26 сентября 2000 года № 5-11/89 : дата введения 2001–01–01 / подготовлен Производственным и научно-исследовательским институтом по инженерным изысканиям в строительстве Госстроя России, Научно-производственным центром "НПЦ Ингеодин", АО "Гипроречтранс" // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
7. СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве : свод правил : утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 года № 1469/пр : дата введения : 2018–04–25 / подготовлен Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
8. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ : свод правил : утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 22 декабря 2017 года № 1702/пр : введен впервые : дата введения 2018–6–23 / подготовлен Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Фе-

дерации // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

9. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах : утверждены Коллегией Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР 9 февраля 1989 года № 2/21 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Периодические издания

1. Вестник Московского университета. Серия 05.География.– URL: <https://eivis.ru/browse/publication/9107>
2. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/71212>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ»<https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН»
<http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/books?spo=1>

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>;
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>;
3. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>;
5. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
7. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
8. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ <https://openedu.kubsu.ru/>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

4.3 Общие требования к организации производственной (преддипломной) практики

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения производственной практики (по профилю специальности). Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организаций.

Обучающиеся, осваивающие ППССЗ СПО в период прохождения преддипломной практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практики студентов, а также отзывами руководителей практики на обучающихся.

Результаты прохождения преддипломной практики учитываются при проведении государственной итоговой аттестации.

4.4 Кадровое обеспечение организации и проведения производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практики от образовательного учреждения:

- высшее образование, соответствующее профилю специальности;
- обязательный опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, не реже 1 раза в 3 года;
- предварительно согласует с предприятием планы-графики прохождения практик, рабочие места для студентов и тематику индивидуальных заданий;
- проводит со студентами собрание перед началом практики;
- принимает участие в работе комиссии по защите отчетов по практике.

Требование к руководителям практики от организаций:

- наличие высшего профессионального образования по профилю специальности;
- наличие опыта по профилю не менее 3 лет;
- умение оказывать квалифицированную помощь студентам и давать профессиональные наставления;
- обеспечивать безопасные условия труда, соблюдать санитарно-эпидемиологическое требование к содержанию организаций;
- контролировать деятельность подчиненных по выполнению ими своих должностных обязанностей;
- обеспечивает проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением техническим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда и т.д.;
- организует перемещение студентов по рабочим местам;
- проверяет, выставляет оценку, подписывает отчеты по практике.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики от организации и преподавателем – руководителем преддипломной практики от ИНСПО, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций фиксируются в соответствующей документации.

Система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация. Текущий контроль осуществляется руководителем от организации. Проводится в форме проверки материалов отчета по практике и т.п. Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде защиты отчета по практике. При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля.

Формой отчетности студента по производственной (преддипломной) практики является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о приобретении практического опыта и умений, формировании общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессиональных модулей.

Формы документов, предусмотренные Положением о практике студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «КубГУ» и его филиалах:

- план-график прохождения учебной практики;
- направление на практику;
- дневник практики;
- отчет по практике;
- характеристика на практиканта;
- аттестационный лист.

В период прохождения практики студентом ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, наглядные и др. материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «КубГУ» и от организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения студентом профессиональных компетенций, а также характеристика на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично или проходят практику в индивидуальном порядке.

Результаты прохождения практики представляются студентом и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Студенты, не прошедшие практику или не аттестованные, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения		
ПК.1.1 Проектировать геодезические сети.	Знает: - требования к созданию геодезических сетей; Умеет: - составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений; Владеет навыками: - разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей;	<i>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через: отработку практических навыков выполнения работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения; - выполнение заданий в дневниках; - защиты отчета по практике фотоматериалы (видеоматериалы)</i>
ПК.1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	Знает: - устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; Умеет: - исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы; Владеет навыками: поверки и юстировки геодезических приборов;	

ПК.1.3 Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	Знает: - Работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей; Умеет: - Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей; Владеет навыками: - выполнения работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей; Владеет навыками: - выполнения работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей;	
ПК.1.4 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	Знает: - современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей; Умеет: - использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей; Владеет навыками: - использования современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	
ПК.1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Знает: - методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; Умеет: - выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; Владеет навыками: - полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов.	

ПК.1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	Знает: - специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли; Умеет: - проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли; Владеет навыками: - проведения специальных измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли.	
ПК.1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	Знает: - первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений; Умеет: - выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений; Владеет навыками выполнения первичной математической обработкой результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений;	
ПК.1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	Знает: - контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; Умеет: - осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; Владеет навыками: - осуществления самостоятельного контроля резуль-	

	татов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	
ПМ.02. Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов		
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Знает: - методы создания планово-высотного съемочного обоснования; геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках; Умеет: - использовать электронные методы измерений при топографических съемках; Владеет навыками: - создания планово-высотного съемочного обоснования.	<i>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через: отработку практических навыков выполнения топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов;</i> <i>- выполнение заданий в дневниках;</i> <i>- защиты отчета по практике</i> <i>фотоматериалы (видеоматериалы)</i>
ПК.2.2 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	Знает: - современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии; Умеет: - использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии; Владеет навыками: - использования современных технологий получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	
ПК.2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам мест-	Знает: - полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических пла-	

ности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	нов и карт в графическом и цифровом виде; Умеет: - выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде; Владеет навыками: - выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	
ПК.2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	Знает: - компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; Умеет: - использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; Владеет навыками: - использования компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	
ПК.2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	Знает: - топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ; Умеет: - собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов; Владеет навыками: - сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ.	
ПК.2.6 Соблюдать	Знает: - требования технических	

требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов; Умеет: - соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов; Владеет навыками: - соблюдения требований технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	
ПМ.03. Организация работы коллектива исполнителей		
ПК.3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Знает: - мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства; Умеет: - разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства; Владеет навыками: - разработки мероприятия и организации работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-	<i>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через: отработку практических навыков организации работы коллектива; - выполнение заданий в дневниках; - защиты отчета по практике фотоматериалы (видеоматериалы)</i>

	геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.	
ПК.3.2 Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.	Знает: - комплектование бригад исполнителей и организации их работы; Умеет: - принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы; Владеет навыками: - принятия самостоятельных решений по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.	
ПК.3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	Знает: - мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; Умеет: - реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности; Владеет навыками: - реализации мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	
ПК. 3.4 Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов	Знает: - геоинформационные системы, способы подготовки и содержание информации; Умеет: - работать с современными геоинформационными системами; Владеет навыками: - выполнения цифрования видеоинформации;	
ПМ 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.		
ПК.4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.	Знает: - проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства; Умеет: - выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства; Владеет навыками: - выполнения проектирования и производства геодезических изысканий объектов	<i>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через: отработку практи-</i>

	строительства	<i>ческих навыков проведения работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;</i> <i>- выполнение заданий в дневниках;</i> <i>- защиты отчета по практике</i> <i>фотоматериалы (видеоматериалы)</i>
ПК.4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	Знает: - подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства; Умеет: - выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства; Владеет навыками: - выполнения подготовки геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	
ПК.4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.	Знает: - крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; Умеет: - проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; Владеет навыками: - проведения крупномасштабных топографических съемок для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций	
ПК.4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.	Знает: - геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку; Умеет: - выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку; Владеет навыками: - выполнения геодезических изыскательских работ, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	
ПК.4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства гео-	Знает:- проекты производства геодезических работ (ПИТР) в строительстве; Умеет: - участвовать в разработке и	

дезических работ (ПИТР) в строительстве.	осуществлении проектов производства геодезических работ (ПИТР) в строительстве; Владеет навыками: - участия в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ПИТР) в строительстве.	
ПК.4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	Знает: - полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации; Умеет: - выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации; Владеет навыками: - выполнения полевых геодезических работ на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	
ПК.4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	Знает: - полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; Умеет: - выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; Владеет навыками: - выполнения полевого контроля сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	
ПК.4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электрон-	Знает: - специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геоде-	

ные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверку и юстировку.	зии, выполнять их исследование, поверки; Умеет: - использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку; Владеет навыками: - использования специальных геодезических приборов и инструментов, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.	
ПК.4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	Знает: - специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами; Умеет: - выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами; Владеет навыками: - выполнения специализированных геодезических работ при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---------------------------	--	-------------------------------------

общие компетенции)		
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация способности определять методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы профессионального модуля студента и оценка достижения результата через:</i> - <i>отработку практических навыков;</i> - <i>выполнение заданий в дневниках;</i> - <i>защиты отчета по практике</i>
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение и использование необходимой информации для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Работа в профессиональных информационных программах «AutoCAD», «Credo-dat», «Земплан», «Топоплан»	
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Самостоятельное планирование и качественное выполнение заданий при прохождении различных этапов производственной (преддипломной практики), определение этапов и содержания работы по реализации самообразования.	
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация способности работать и контактировать с коллегами и коллективом в ходе производственной (преддипломной) практики. Соблюдение норм профессиональной этики.	
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	

на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использование физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

6 ПРИЛОЖЕНИЕ

Формы документов, предусмотренные Положением о практике студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «КубГУ» и его филиалах:

- план-график прохождения практики;
- дневник практики;
- отчет по практике;
- характеристика на практиканта;
- аттестационный лист;
- направление на практику.

План-график прохождения производственной практики

Вид практики: _____
(учебная, производственная, преддипломная)

Профессиональный модуль _____
(индекс и наименование по учебному плану)

Специальность: 21.02.20 Прикладная геодезия
(код, наименование)

Студент: _____
(Ф.И.О.)

Курс группа

Тема выпускной квалификационной работы не предусмотрено
(только для преддипломной практики)

№ п\п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Кол-во часов, отведенных на выполнение

Руководитель практики от ИНСПО _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принято к исполнению

_____ (подпись) (Ф.И.О. студента)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

ДНЕВНИК

ПРАКТИКИ

Вид практики: (учебная, производственная, преддипломная)

Наименование ПМ: _____

(индекс и наименование практики указать по учебному плану)

Специальность: _____

(код, наименование)

Квалификация выпускника _____

Студент _____

(Ф.И.О.)

Курс _____ группа _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

(только для преддипломной практики)

1. Календарные сроки практики

По учебному плану с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

Дата прибытия на практику _____ 20 ____ г.

Дата выбытия с места практики _____ 20 ____ г.

2. Руководитель практики от Институт среднего профессионального образования (ИНСПО)

Должность _____

Ф.И.О. _____

3. Сведения о предприятии, организации, учреждении

Место прохождения практики:

Полное наименование предприятия, организации, учреждения

Юридический адрес предприятия, организация, учреждения _____

Руководитель предприятия, организации, учреждения _____

(должность, ФИО, телефон)

Руководитель практики от организации

Должность _____

Ф.И.О. _____

Телефон _____

4. Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарная безопасность, правила внутреннего трудового распорядка *

Наименование и характер инструктажа	Дата	Кто проводил инструктаж от предприятия, организации, учреждения (ФИО, должность)	Подпись студента-практиканта
Вводный инструктаж (охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность, правила внутреннего трудового распорядка)			
Повторный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте			
Повторный инструктаж, связанный с переменой рабочего места			

* Раздел является обязательным

5. Сведения о выполненной работе

Дата	Виды деятельности	Выполненная работа	Продолжительность в часах

Руководитель практики от ИНСПО _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель предприятия, организации, учреждения

(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Отчет
по учебной/производственной/преддипломной практике

студента _____
(Ф.И.О.)
группы _____ курса _____
специальность _____
(код, наименование)

(наименование предприятия, организации, учреждения)

\

Отчет содержит следующие разделы:

1. Сведения о конкретной работе, выполненной студентом в период практики в соответствии с заданиями на практику.
2. Краткое описание базы практики:
 - 1) адрес, название предприятия/организации/учреждения;
 - 2) наименование подразделений;
 - 3) штатное расписание;
 - 4) перечень документации профессионального назначения по подразделениям;
 - 5) перечень оборудования, перечень программного обеспечения.
3. Выводы и предложения.

Руководитель практики от ИНСПО _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель предприятия, организации, учреждения

(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Примечание: Отчет может быть дополнен графическими, аудио-, фото-, видеоматериалами или представлен в виде компьютерной презентации.

ХАРАКТЕРИСТИКА
профессиональной деятельности студента

(Ф.И.О.)

(В характеристике отмечается качество выполнения обучающимся задания практики, отношение к работе, уровень освоения общих компетенций, дисциплинированность и другие качества, проявленные практикантом в период практики, а также недостатки в подготовке обучающегося, замечания и пожелания обучающемуся.)

Руководитель практики от ИНСПО

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель предприятия, организации, учреждения

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный университет»
Институт среднего профессионального образования

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(Ф.И.О. студента)
Обучающийся на _____ курсе, группа _____
по специальности 00.00.00 _____
_____ прошел учебную, производственную, преддипломную практику по профессиональ-
ному модулю ПМ.00 _____ в объеме 00 часов (0 недель),
с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Виды и качество выполнения работ

№ п/п	Наименования ПК (профессиональные компетенции)	Вид работы, выполненных обучающимся во время практики	Уровень освоения компетенций (оценка)
1.	ПК 0.0*		
2.	...		
3.	Итоговая оценка уровня освоения обучающимся профессиональных компе- тенций**		

Руководитель практики от ИНСПО _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель предприятия, организации, учреждения

(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

* - оценивается уровень освоения компетенций. Если в результате выполнения соответствующего вида работ осваивается несколько компетенций, то в таблице каждая компетенция отображается отдельной строкой с указанием вида работы по компетенции и проставлением соответствующей оценки. Оценки за освоение одной конкретной компетенции должны совпадать вне зависимости от вида работ.

** - итоговая оценка определяется как среднее арифметическое оценок, полученных за освоение каждой компетенции, со стандартным округлением.

Направление на практику

Студент _____
(Ф.И.О.)
курса _____ группы _____
согласно приказу ректора КубГУ, договору между ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет» и _____
(наименование предприятия, учреждения, организации)
_____ от «___» _____ 20__ г. № _____,
направляется в _____ (город, станицу) _____ в
распоряжение _____.
(наименование предприятия, учреждения, организации)
для прохождения _____ (учебной, производственной, преддипломной) практики
_____ вид практики
по специальности _____
(код и наименование)
сроком с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

Зам. директора по учебной работе _____
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Руководитель практики от ИНСПО _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рецензия

на рабочую программу производственной практики
для специальности 21.02.20 Прикладная геодезия
базовая подготовка среднего профессионального образования

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний и умений, направленных на формирование общих компетенций определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане. Для освоения компетенций необходимо знать и уметь:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

- Проектировать геодезические сети;

- Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем;

- Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей;

-Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей;

-Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов;

-Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли;

-Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений;

-Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

-Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов;

-Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии;

Программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе, для прохождения учебной практики по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рецензент

Генеральный директор ООО «Строй-макс»



Вовк А.В.

Рецензия
на рабочую программу производственной практики
для специальности 21.02.20 Прикладная геодезия
базовая подготовка среднего профессионального образования

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний и умений, направленных на формирование общих компетенций определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане. Для освоения компетенций необходимо знать и уметь:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

- Проектировать геодезические сети;

- Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем;

- Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей;

-Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей;

-Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов;

-Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли;

-Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений;

-Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

-Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов;

-Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии;

Программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе, для прохождения учебной практики по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рецензент

Директор

ООО «Континент-Строй»



Мжачих Сергей Александрович